INSTRUKCJA SERWISOWA
I KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

UNITRA

GRAMOFON STEREOFONICZNY GS-430 i GS-431

Niniejszy dokument stanowi instrukcję serwisową i katalog części zamiennych koniecznych do dokonywania napraw gramofonów typu GS-430 i GS-431. Ilości części uwzględnione w rubryce 7 są ilościami, które powinny nadejść do hurtowni WPHW patronackiego wraz z pierwszą partią sprzętu zgodnie z pkt. 4.3.1. porozumienia zawartego pomiędzy CPHW i ZPE z dnia 6.05.1977 r.
Za kompletność katalogu odpowiada producent sprzętu.W przypadku braku jakiegokolwiek elementu lub podzespołu niezbędnego do dokonywania naprawy, a nie umieszczonego w katalgou producent jest zobowiązany przesłać brakujący element w ciągu 14 od daty zamówienia oraz odpowiednio uzupełnić katalog.

UWAGA

DETALE I PODZESPOŁY,KTÓRE WYKRESKOWANO W KOLUMNACH "WYKAZU DETALI I PODZESPOŁÓW MECHANICZNYCH" I W "WYKAZIE ELEMENTÓW ELEKTRYCZNYCH" NIE SĄ PRZEWIDZIANE NA CZĘŚCI ZAMIENNE.

SPIS TREŚCI

	STR.
I.DANE TECHNICZNE GRAMOFONÓW	3
II.ELEMENTY MANIPULACYJNE GRAMOFONÓW	3
III.RYSUNKI AKSONOMETRYCZNE PODZESPOŁÓW I DETALI W ROZŁOŻENIU LINIOWYM	4
IV.WYKAZ PODZESPOŁÓW I DETALI MECHANICZNYCH	7
V.WYKAZ ELEMENTÓW ELEKTRYCZNYCH	12
VI.WYKAZ ZASTOSOWANYCH OZNACZEŃ. UWAGI	14
VII.WYKAZ PODZESPOŁÓW NIENAPRAWIALNYCH	15
VIII.WYKAZ ZAMIENNIKÓW	15
IX.REGULACJA PODZESPOŁÓW MECHANICZNYCH I KONSERWACJA GRAMOFONU	16
1. Regulacja ramienia	16
1.1.Kasowanie i sprawdzenie luzów w łożyskach	16
1.2.Sprawdzenie złączki i zamocowania głowicy	16
1.3.Ustawienie i sprawdzenie długości skutecznej	16
1.4.Regulacja i sprawdzenie tłumika kompl.	17
1.5.Regulacja i sprawdzenie nacisku igły na płytę	17
1.6.Sprawdzenie kompensacji siły skatingu	17
2. Regulacja długości cięgna.	17
3. Regulacja samohamowności zawiasów	17
4. Smarowanie	17
X.REGULACJA I USUWANIE USTEREK W UKŁADACH ELEKTRYCZNYCH GRAMOFONU	18
1.Regulacja wyłącznika prędkościowego	18
2.Regulacja prędkości obrotowej	18
3.Sprawdzenie układu tłumienia sygnału wkładki i układu sterującego	
XI.RYSUNKI MONTAŻOWE OBU STRON PŁYTKI DRUKOWANEJ	20
XII.SCHEMAT POŁĄCZEŃ GRAMOFONU	wkładka
XIII.SCHEMAT IDEOWY	"

GRAMOFONY GS-430 I GS-431 WPROWADZONE SĄ DO PRODUKCJI W IV KW. 1982 r.

I.DANE TECHNICZNE GRAMOFONÓW

MECHANIZM GRAMOFONU

Obroty talerza 33 1/3 i 45 obr/min

Kołysanie dźwięku $\leq$0,15 %

Zakres płynnej regulacji obrotów $\geq \pm$ 2 %

Poziom zakłóceń od wibracji napędu /ważony/ $\leq$-58dB

Maksymalny pobór mocy $<$ 20 VA

Wymiary gabarytowe 360x386x120 mm/typ.GS430/
440 x390x130 mm /typ GS431/

Ciężar gramofonu ok. 6,2 kg /typ GS-430/
ok. 7 kg. /typ GS-431/

Ramię gramofonu typ R8A

Odległość osi ramienia od osi talerza 200mm

Długość skuteczna 216 mm

Kąt korekcji głowicy 23°47' $\pm$ 15'

Zakres regulacji nacisku igły przeciwwagą 0 - 3G /0-30 mN/

Zakres regulacji skatingu ciężarkiem dla nacisku igły 1-3G /10-30 mN/

WKŁADKA ADAPTEROWA MAGNETYCZNA

Typ Mf-100

Pasmo przenoszenia 40-12500 Hz

Tłumienność przesłuchu między kanałami $\geq$ 20dB /przy 1000 Hz/

Różnica skuteczności kanałów $\leq$ 2 dB /przy 1000 Hz/

Podatność statyczna $\geq$ 15 mN

Igła uniwersalna stereo-mono typu Mf-100

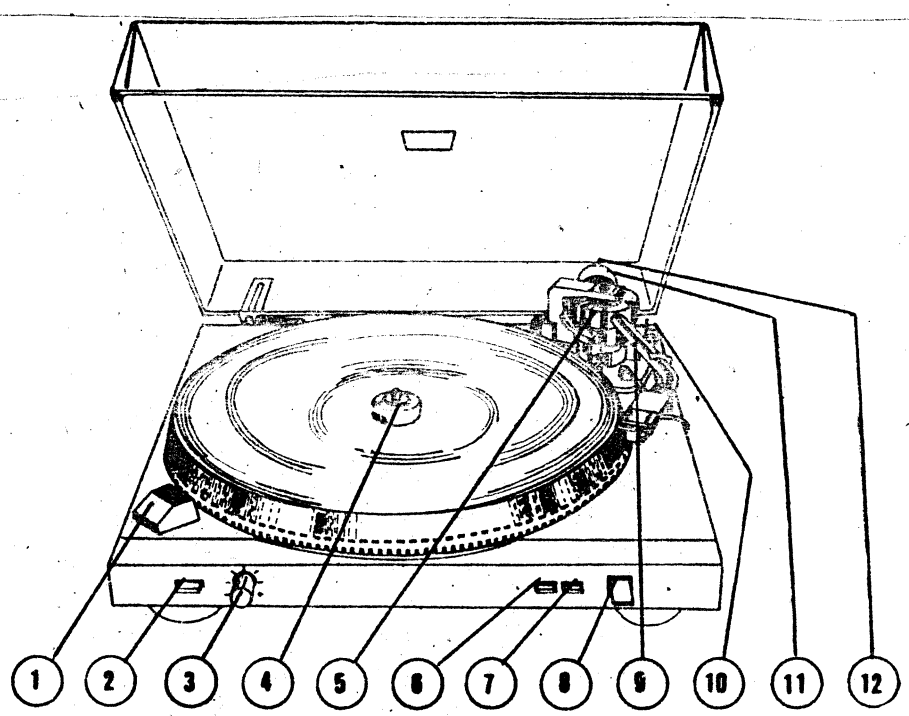
Ostrze igły diamentowe sferyczne r=0,013-0,018mm

Nacisk igły na płytę 1-2G /10-20 mN/ zalecany 2G/20 mN/

Impedancja obciążenia 47 Kohm $\pm$ 10% i równoległe 120pF $\pm$ 10 %

Skuteczność wkładki $\geq$ 0,7 $\frac{mVs}{cm}$ przy 1000 Hz

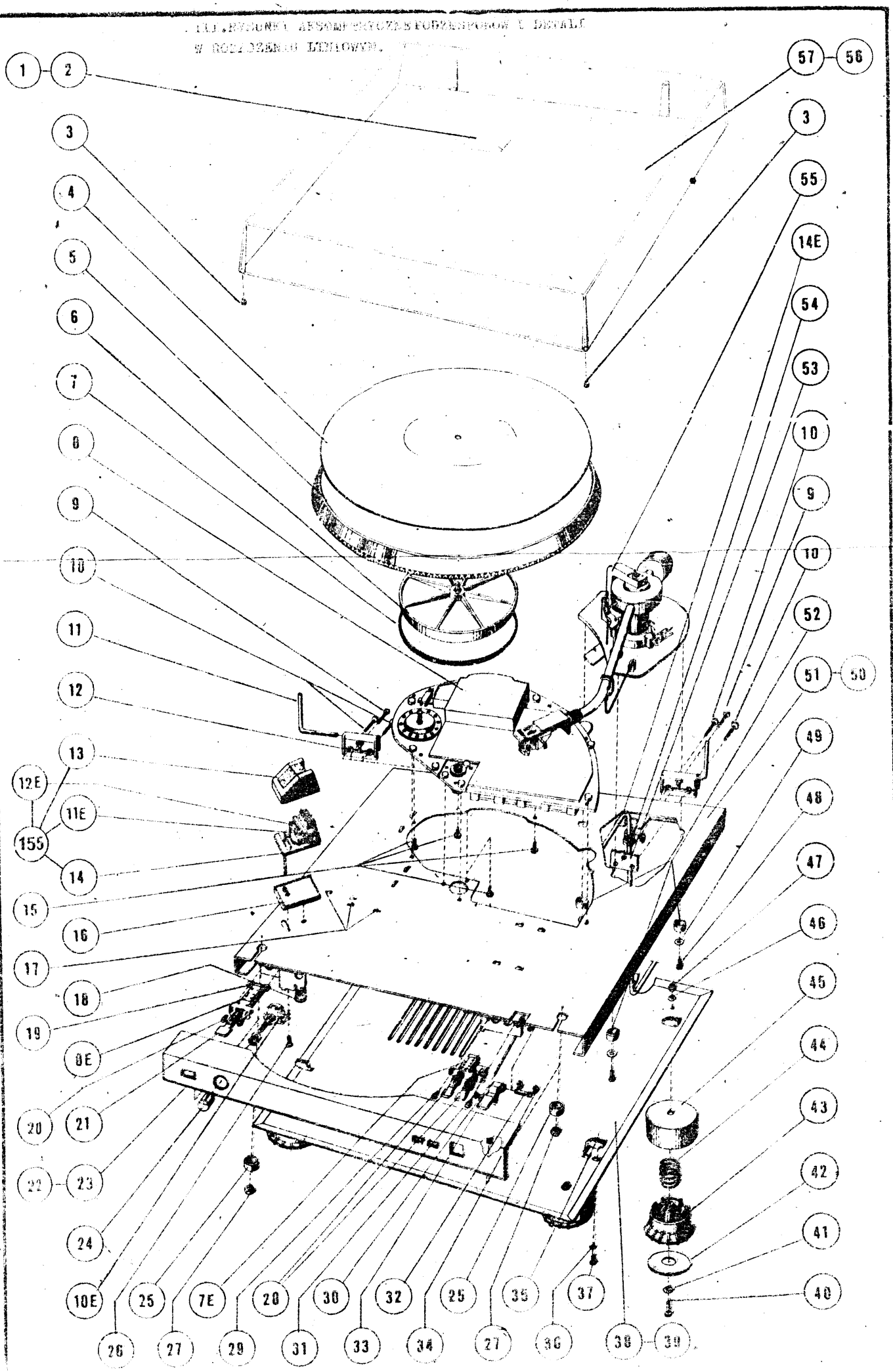
II.ELEMENTY MANIPULACYJNE GRAMOFONU



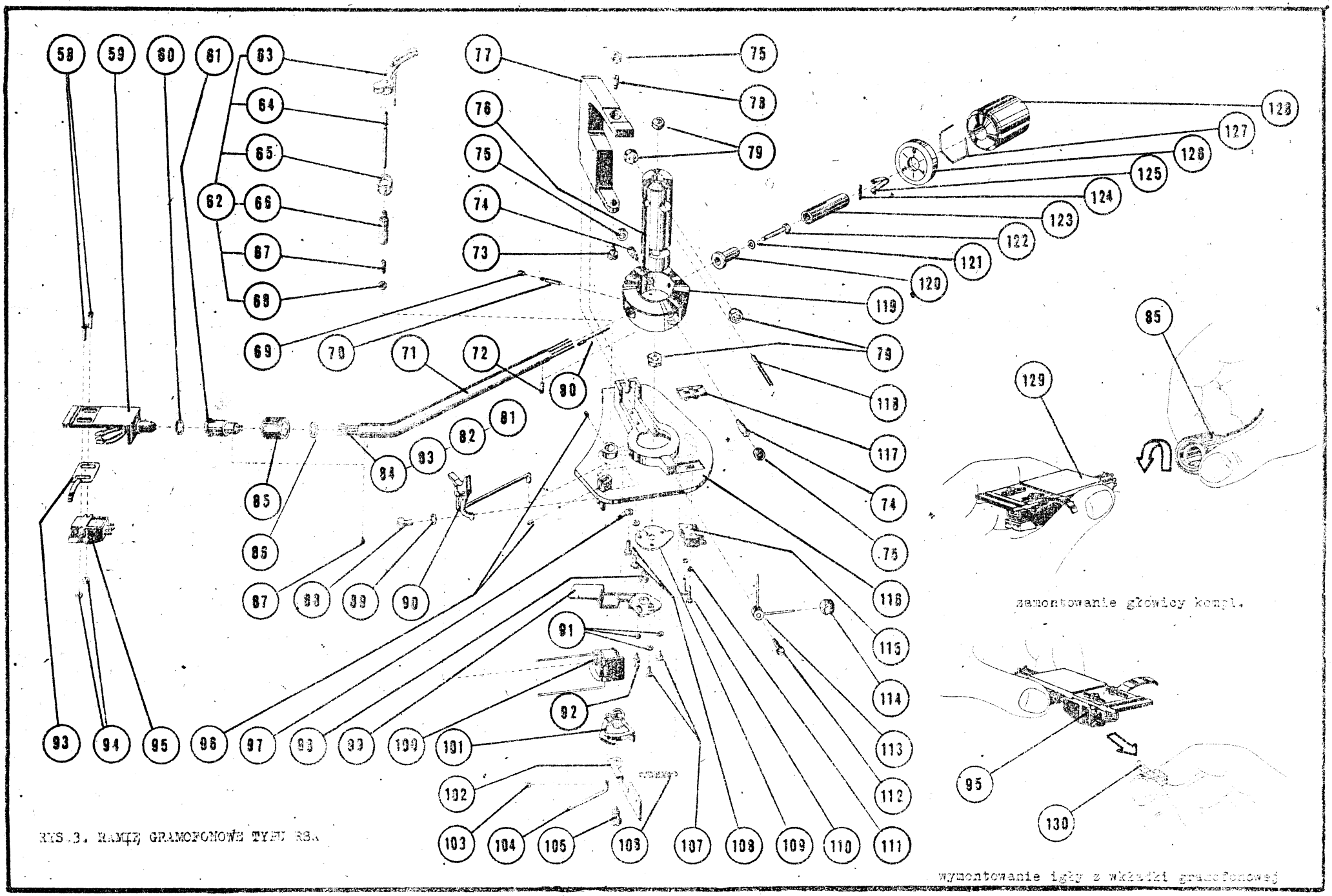
Rys.1.

1-lampa stroboskopu w obudowie,
2-przycisk wyłącznika sieciowego,
3-gałka płynnej regulacji obrotów talerza,
4-krążek centrujący,
5-ramię gramofonu /adapter R8A/
6-przycisk przełącznika 33 1/3 obr.
7-przycisk przełącznika 45 obr/min.
8-klawisz tłumionego opuszczania ramienia,
9-tabliczka ze skalą antyskatingu,
10-ciężarek antyskatingu,
11-nasadka przeciwwagi ze skalą,
12-przeciwwaga.

UWAGA:
Litera "E" przy oznaczeniu cyfrowym /np.1E/ na rysunkach aksometrycznych oznacza, że detal znajduje się w "wykazie elementów elektrycznych" punkt V instrukcji. Detale oznaczone cyframi uwzględnione zostały w "wykazie podzespołów i detali mechanicznych" punkt IV instrukcji.



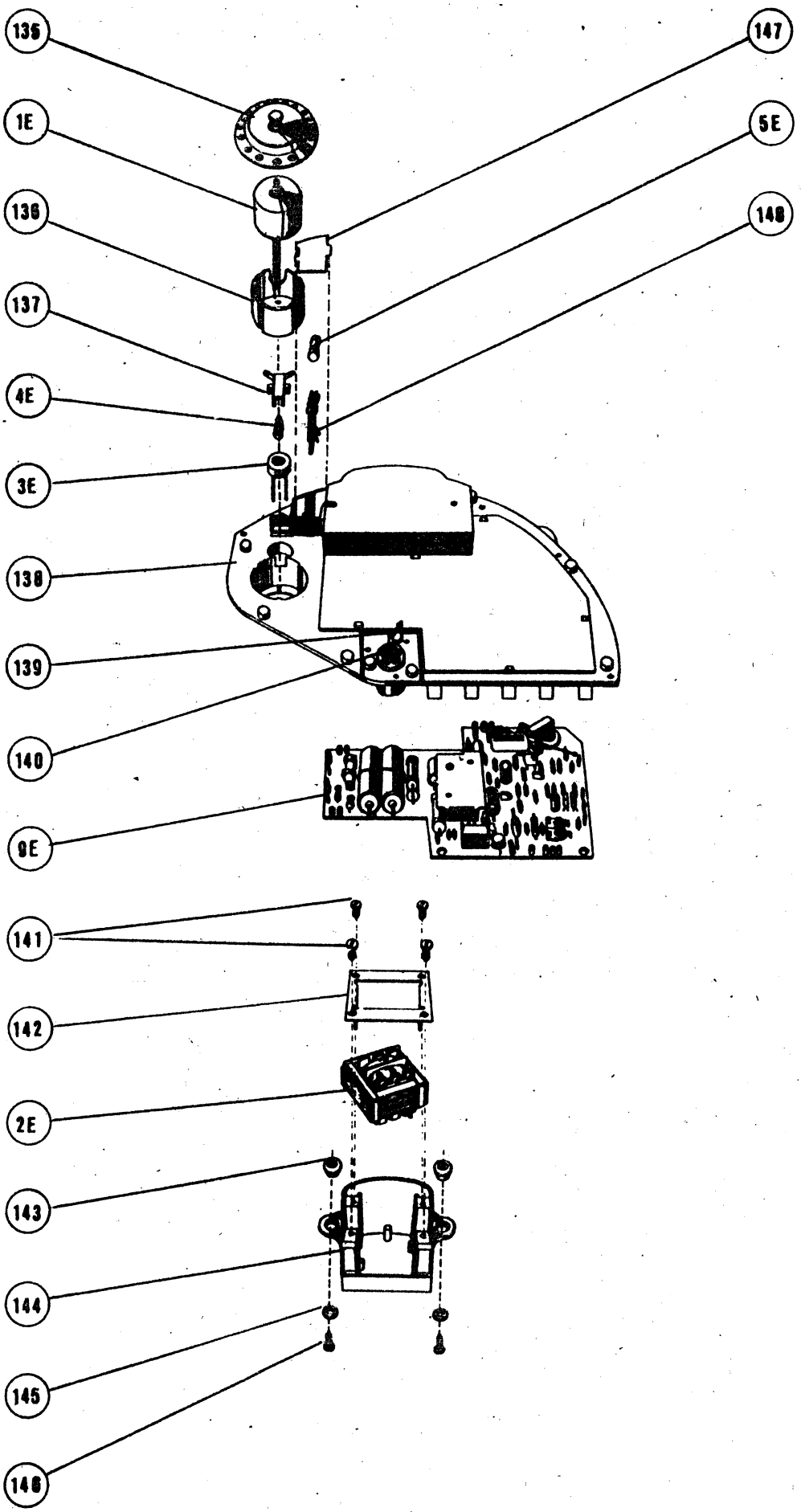
RYS.2. GRAMOFON KOMPLETNY



RYS.3. RAMIĘ GRAMOFONOWE TYPU RB.

zamontowanie główicy kompl.

wymontowanie igły z wkładki gramofonowej



RYS.4. PŁYTA MONTAŻOWA KOMPLETNA.

IV. WYKAZ PODZESPOŁÓW I DETALI MECHANICZNYCH

LP	Oznaczenie na schemacie lub rys. na którym występuje	Nazwa części lub podzespołu	Nr rysunku lub normy	Nr wysyłkowy części w opakow. lub indeks materiałowy	Ilość szt. w wyrobie	Ilość 1-go wsadu na 100 szt. wyrobu	Zasady detal. oznaczanie i pakowania części zamiennych			Cena detaliczna w zł.	Uwzględnienie w innych wyrobach	Producent
							Rodzaj opakowania	Ilość szt. w opakow.	Sposób zamieszczenia metek			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	2	Nakładka ozdobna /do GS430/	T4.D.2853.041.1		1	10	Z	10/5	b/a			
2.	2	Nakładka ozdobna /do GS431/	T4.E.2853.026.1		1	-	Z	10/5	b/a			
3.	2	Kołek	T4.E.1437.060.2		2	-	Z	10/5	b/a			
4.	2	Płyta gumowa	T4.B.2855.113.1		1	-	Z	5/5	b/a			
5.	2	Talerz	T4.A.2611.135.1		1	-	Z	1/4	a/c			
6.	2	Tarcza napędowa	T4.C.4772.003.5		1	-	X	10	a			
7.	2	Pasek napędowy	T4.D.2451.002.1		1	-	Z	10/5	b/a			
8.	2	Pokrywa montażowa kpl.	T4.A.5474.351.3		1	-	-	-	-	-	-	
9.	2	Wkr.M4x16-4,8II/Oks-T/	PN74/M-82227	0653-331-042	2	-	-	-	-	-	-	
10.	2	Wkr.M4x10-4,8II/Oks-T/	PN74/M-82227	0653-331-035	4	-	-	-	-	-	-	
11.	2	Łącznik	T4.D.1437.063.1		2	-	-	-	-	-		
12.	2	Skrzydło zawiasu	T4.D.2541.025.1		2	-	Z	10/5	b/a			
13.												
14.												
15.	2	Wkręt do blach AGb2,9x9,5 /Oks-T/	PN81/M-83106	0653-340-003	11	-	-	-	-	-	-	
16.	2	Podkładka	T4.D.2249.085.1		1	-	-	-	-	-	-	
17.	2	Zapinka	T4.D.2687.204.1		6	10	Z	10/5	b/a	-	-	
18.	2	Sprężyna stożkowa	T4.D.2564.012.1		1	-	-	-	-	-	-	
19.	2	Nakrętka M3-5-I/Zn4/Pas-s/	PN75/M-82144	0653-521-003	2	-	-	-	-	-	-	
20.	2	Wkręt M3x6-4,8II/Oks-T	PN-74/M-82227	0653-331-023	2	-	-	-	-	-	-	
21.	2	Przycisk	T4.C.2846.138.2		1	-	Z	10/5	b/a	-		
22.	2	Płyta czołowa kompl. do GS-430	T4.C.3768.103.1		1	2	Z	1/24	b/a			
23.	2	Płyta czołowa kpl./GS-431/	T4.C.3768.103.2		4	2	Z	1/24	b/a			
24.	2	Gałka kompl.	T4.D.4791.050.3		1	-	Z	10/5	b/a	-		
25.	2	Tulejka	T4.D.1891.065.2		2	10	Z	10/5	b/a			
26.	2	Wkr.do blach AGb2,9x13 /Oks-T/	PN81/M-83106	0653-340-006	1	-	-	-	-	-	-	
27.	2	NakrętkaM5-5I /Zn4/Pas-s/	PN-75/M-82144	0653-522-004	2	-	-	-	-	-	-	
28.	2	Przycisk	T4.C.2846.138.1		2	-	Z	10/5	b/a	-		
29.	2	Wkr.do blach AGb 2,9x6,5 /Oks-T/	PN-79/M-83106	0653-340-001	2	-	-	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
30.	2	Zacznik	T4.D.2685.022.1		1	-	Z	10/5	b/a	-	G-8010	
31.	2	Wkręt M3x5-5,8I Zn4/Pas-s/	PN71/M-82207	0653-511-059	1	-	-	-	-	-	-	
32.	2	Oska	T4.D.2574.137.1		1	-	-	-	-	-	G-8010	
33.	2	Klawisz	T4.D.2646.139.1		1	-	Z	1/10	b/a		G-8010	
34.	2	Sprężynka 2,3/Cks-T/	T4.I.057.025.3	0651-610-012	2	-	-	-	-	-	-	
35.	2	Trzymacz /GS-430 5- szt/ /GS-431 - 6 szt./	T4.D.2681.080.1		5;6	10	Z	10/5	b/a	-	-	
36.	2	Podkładka 3,20 Cks-T /GS430 5 szt/GS431 -6/szt/	PN78/M-82007	0653-181-003	5;6	-	-	-	-	-	-	
37.	2	Wkręt M3x10-4,8 II Cks-T /GS430-5szt/GS-431-6 szt/	PN-74/M-82227	0653-331-007	5;6	-	-	-	-	-	-	
38.	2	Spód obudowy /do GS-430/	T4.A.2721.443.1		1	-	-	-	-	-	-	
39.	2	Spód obudowy /do GS-431/	T4.A.2721.445.1		1	-	-	-	-	-	-	
40.	2	Wkręt M3x16-4,8 II/Zn4/Pas-s/	PN-74/M-82227	0653-331-016	4	-	-	-	-	-	-	
41.	2	Podkładka	T4.D.1681.089.2		4	-	-	-	-	-	-	
42.	2	Podkładka /klejona do poz.43/	T4.D.1681.134.1		4		Z	10/5	b/a	-	G-8010	
43.	2	Amortyzator	T4.C.2818.511.1		4		Z	10/5	b/a	-	G-8010	
44.	2	Sprężyna	T4.M.2581.093.2		4	-	Z	10/5	b/a	-	G-8010	
45.	2	Osłonka	T4.D.2782.039.1		4		Z	5/5	b/a	-	G-8010	
46.	2	Podkładka 3,2Q/Cks-T/	PN-78/M-82007	0653-181-003	4	-	-	-	-	-	-	
47.	2	Nakrętka M3x5I /Zn4/Pas-s/	PN-75/M-82144	0653-521-003	4	-	-	-	-	-	-	
48.	2	Wkręt M3x6-4,8II /Cks-T/	PN-74/M-82227	0653-331-023	2	-	-	-	-	-	-	
49.	2	Podkładka 3,20 /Zn7/Pas-s/	PN-78/M-82007	0653-181-003	3	-	-	-	-	-	-	
50.	2	Obudowa kpl/do GS-430/	T4.A.2783.052.1		-	-	-	-	-	-	-	
51.	2	Obudowa kpl/do GS-431/	T4.A.2783.052.2		-	-	-	-	-	-	-	
52.	2	Tuleja	T4.D.1891.065.1		3	10	Z	10/5	b/a	-	-	
53.	2	Płytka	T4.D.2711.349.1		2	-	-	-	-	-	G-8010	
54.	2	Trzymacz sznura	T4.B.2697.203.1		2	-	Z	10/5	b/a	-	G-8010	
55.	2	Adapter RSA/ramię gramof./	T4.A.4151.006.1		1		Z	1/1	a	-	G-8010	
56	2	Osłona /do GS-430/	T4.A.2782.040.1		1		Z	1/3	c/a	-	G-8010	
57.	2	Osłona /do GS-431/	T4.A.2782.037.1		1		Z	1/3	c/a	-	GS-431	
58.	3	Wkręt	T4.B.1111.044.3		2	-	Z	10/5	a/a	-	-	
59.	3	Głowica	T4.D.2153.027.1		1		x/x	10/5	a/a	-	-	
60.	3	Podkładka	T4.D.1681.084.1		1	-	Z	10/5	b/a	-	-	
61.	3	Złączka kompletna	T4.D.2153.038.1		1	-	Z	10/5	b/a	-	-	
62.	3	Tłumik kompletny	T4.D.2781.002.4		1		Z	10/5	b/a	-	G-8010	
63.	3	Podtrzymka	T4.D.2153.048.1		1		Z	10/5	b/a	-	G-8010	
64.	3	Oś podnośnika	T4.D.2574.130.2		1		Z	10/5	b/a	-	-	
65.	3	Nakrętka	T4.D.2577.035.1		1	-	Z	10/5	b/a	-	-	
66.	3	Gumowa podnośnika	T4.D.2577.125.3		1	-	Z	10/5	b/a	-	-	
67.	3	Sprężyna	T4.D.2581.086.2		1	-	Z	10	b	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
68.	3	Nakrętka M-3-5I	PN-75/M-82144	0653-521-003	1	-	-	-	-	-	-	
69.	3	Nasadka	T4.D.2677.103.1		1		Z	10/10	b/a	-	G-8010	
70.	3	Kołek podnośnika	T4.D.1431.053.1		1	-	-	-	-	-	-	
71.	3	Rurka ramienia	T4.C.1829.062.1		1	-	x/x	5/5	a/a	-	-	
72.	3	Wkręt dociskowy	T4.D.1181.002.1		1	-	Z	10/5	b/a	-	-	
73.	3	Wkręt łożyskujący kompl.	T4.D.3153.051.1		1		Z	10/5	b/a		G-8010	
74.	3	Wkręt łożyskujący kompl.	T4.D.3153.049.2		2		Z	10/5	b/a		G-8010	
75.	3	Nakrętka	T4.E.1349.007.1		3	-	Z	10/5	b/a			
76.	3	Jarzmo ramienia	T4.D.2611.125.2		1	-	Z	1/20	b/a			
77.	3	Wspornik ramienia	T4.D.2611.131.1		1	-	Z	1/10	b/a			
78.	3	Wkręt łożyskujący kompl.	T4.D.3153.049.1		1		Z	10/5	b/a		G-8010	
79.	3	Łożysko kompl.	T4.D.3153.050.1		4		Z	10/5	b/a		G-8010	
80.	3	Przewód kompl./kol.czarny/	T4.D.3578.011.5		1	-	Z	10/5	b/a			
81.	3	Przewód kompl./kol.zielony/	T4.D.3578.011.1		1	-	Z	10/5	b/a			
82.	3	Przewód komlp./kol.niebieski/	T4.D.3578.011.2		1	-	Z	10/5	b/a			
83.	3	Przewód kompl./kol.biały/	T4.D.3578.011.3		1	-	Z	10/5	b/a			
84.	3	Przewód komlp./kol.czerwony/	T4.D.3578.011.4		1	-	Z	10/5	b/a			
85.	3	Nakrętka	T4.D.1344.006.1		1	-	Z	10/5	b/a			
86.	3	Podkładka	T4.D.1636.019.1		1	-	-	-	-	-	-	
87.	3	Wkręt	T4.D.1111.049.1		1	-	Z	10/5	b/a			
88.	3	Wkręt M4x8II /Zn4/Pas-s/	PN74/M-82227	0653-331-033	1	-	-	-	-	-	-	
89.	3	Podkładka 4,3/Zn7/Pas-s/	PN-78/M-82007	0653-181-005	1	-	-	-	-	-	-	
90.	3	Trzymacz ramienia kompl.	T4.D.3153.039.2		1		Z	10/5	b/a	-	G-8010	
91.	3	Podkładka 2,7C/Zn7/Pas-s/	PN-78/M-82007	0653-181-002	3	-	-	-	-	-	-	
92.	3	Wkręt M2,5x8-5,8I /Zn4/Pas-s/	PN-74/M-82227	0653-511-033	1	-	-	-	-	-	-	
93.	3	Uchwyt głowicy	T4.D.2687.232.1		1		Z	10/5	b/a		G-8010	
94.	3	Nakrętka M2,5-5-I Ni3/8/	PN-75/M-82144	0653-521-002	2	-	Z	10/5	b/a			
95.	3	Wkładka adaptera magnetyczna Mf-100	T4.C.4118.001.1		1	-	S	1	b			
96.	3	Wkręt	T4.D.1111.053.1		2	-	-	-	-	-	-	
97.	3	Końcówka lutownicza Kj 2-6 /Sn 6/	ZN-70/MPM-14/T15-086	1158-620-018	1	-	-	-	-	-	-	
98.	3	Mimośród	T4.D.2531.038.1		1		Z	10/5	b/a		G-8010	
99.	3	Ramię wyłącznika	T4.C.2621.693.1		1		Z	10/5	b/a		G-8010	
100.	3	Elektromagnes kpl.	T4.D.4531.001.2		1		Z	1/10	b/a		G-8010	
101.	3	Krzywka podnośnika	T4.D.2531.037.1		1		Z	10/5	b/a		G-8010	
102.	3	Zwora	T4.D.2321.005.1		1	-	-	-	-	-	-	
103.	3	Zawleczka 1,5/OKS-T/	T4.I.057.025.3	0651-610-010	1	-	-	-	-	-	-	
104.	3	Cięgno	T4.D.2668.055.1		1	-	Z	10/5	b/a			
105.	3	Wkręt specjalny	T4.D.1191.021.1		1		Z	10/5	b/a		G-8010	
106.	3	Sprężyna	T4.D.2561.071.1		1		Y	10	b		G-8010	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
107.	3	Wkręt M2,5x6-5,8 I ZN4/Pas-s/	PN-74/M-82227	0653-511-030	2	-	-	-	-	-	-	
108.	3	Wkręt M3x8-4,8II /Zn4/Pas-s/	PN-74/M-82227	0653-331-004	2	-	-	-	-	-	-	
109.	3	Krążek	T4.D.2632.106.1		1	-	-	-	-	-	-	
110.	3	Wkręt M2x10 Ms-I	PN-74/M-82227	0653-611-013	2	-	-	-	-	-	-	
111.	3	Podkładka 2,2C /Zn7/Pas-s/	PN-78/M-82007	0653-181-001	2	-	-	-	-	-	-	
112.	3	Wkręt	T4.E.1119.014.1		1	-	-	-	-	-	-	
113.	3	Dźwignia antyskatingu kompl.	T4.D.4775.015.2		1	-	Z	10/5	b/a		G-8010	
114.	3	Ciężarek antyskatingu	T4.D.4776.013.2		1	-	Z	10/5	b/a			
115.	3	Łącznik miniaturowy 83 183	WT073/A-16-509	1115-293-017	1	-	Z	10/5	b/a			
116.	3	Podstawa ramienia	T4.C.2611.134.1		1	-	Z	1/10	b/a			
117.	3	Tabliczka ze skalą antyskatingu	T4.D.2841.020.1		1	-	Z	10/5	b/a			
118.	3	Kołek	T4.E.1431.033.3		1	-	-	-	-	-	-	
119.	3	Pierścień ramienia	T4.C.2611.133.1		1	-	x/x	1/10	a/a			
120.	3	Tulejka	T4.E.1869.040.1		1	-	Z	10/5	b/a		G-8010	
121.	3	Podkładka 3,2C /Oks-T/	PN-78/M-82007	0653-181-003	1	-	-	-	-	-	-	
122.	3	Wkręt M3x25-5,8 I /Oks-T/	PN-74/M-82215	0653-511-111	1	-	-	-	-	-	-	
123.	3	Rurka przeciwwagi	T4.D.1829.061.2		1	-	Z	10/5	b/a			
124.	3	Sprężyna	T4.E.2561.094.1		1	-	Z	10/5	b/a		G-8010	
125.	3	Element sprężynujący	T4.D.2621.664.1		1	-	Z	10/5	b/a		G-8010	
126.	3	Nasadka	T4.D.2677.103.1		1	-	Z	10/10	b/a		G-8010	
127.	3	Sprężyna szeciokątna	T4.E.2569.072.1		1	-	Y	10	b		G-8010	
128.	3	Ciężarek przeciwwagi	T4.D.2877.014.1		1	-	-	-	-	-	-	
129.	3	Głwoica kompl.w skład wchodzą poz.58,59,60,93, 94, 131,132,133,134	T4.C.3153.045.2		1	-	x/x	10/5	a/a			
130.	3	Igła kompl. Mf-100	T4.D.4775.024.1		1	-	S	1	b			
131.	-	Przewód kolor czerwony /nie pokazany na rys./	T4.D.3578.008.1		1	-	Z	10/5	b/a			
132.	-	Przewód kolor biały /nie pokazany na rys./	T4.D.3578.008.2		1	-	Z	10/5	b/a			
133.	-	Przewód /kolor zielony/ /nie pokazany na rys./	T4.D.3578.008.4		1	-	Z	10/5	b/a			
134.	-	Przewód /kolor niebieski/ /nie pokazany na rys./	T4.D.3578.008.3		1	-	Z	10/5	b/a			
135.	4	Rolka kompletna /klejona do osi silnika/	T4.D.3612.093.1		1	-	x/x	10/5	a/a		G-8010	
136.	4	Osłona izolacyjna	T4.D.2782.016.2		1	-	-	-	-	-	-	
137.	4	Oprawka żarówki	T4.C.3153.025,1		2	-	Z	10/5	b/a			
138.	4	Pokrywa montażowa kompl.	T4.A.5474.351.2		1	-	Z	1/10	b/a			
139.	4	Sprężyna kontaktowa	T4.D.2165.031.1		1	-	-	-	-	-	-	
140.	4	Tulejka	T4.D.1831.032.1		1	-	-	-	-	-	-	
141.	4	Wkręt do blach AGb 3,9x13 /Zn4/Pas-s/	PN-61/M-83106		4	-	-	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
142.	4	Płytka	T4.D.2632.133.1		1	-	-	-	-	-	-	
143.	4	Amortyzatpr	T4.D.2855.094.1		2	-	-	-	-	-	-	
144.	4	Obejma transformatora	T4.C.2677.108.1		2	-	x	10	a			
145.	4	Bodkładka	T4.E.1661.089.2		2	-	Y	10	b			
146.	4	Wkręt do blach A2,9x15 Zn4 /Pas-s/	PN-61/M-83106	0653-340-012	2	-	-	-	-	-	-	
147.	4	Pokrywka	T4.D.2782.046.1		1	2	Z	10/5	b/a			
148.	4	Płytka bezp.kompl.	T4.D.4588.003.1		1	-	Z	10/5	b/a			
149.		Zespół ruchomy ramienia w skład wchodzą poz.69,70,71,74,75, 80,119,120,121,122,123,124, 125,150	T4.B.3751.003.2		1	-	-	-	-	-	-	
150.	-	Rurka kompletna /w skład wchodzą poz .61,71,81,82, 83,84,85,86,87/	T4.D.3153.040.3		1	-	-	-	-	-	-	
151.	-	Transformator w obejmie składa się z elementów z poz. 141,142,2E,144,6E,	T4.C.5474.359.1		1	-	-	-	-	-	-	
152.	-	Przeciwwaga kompletna /w skład wchodzą: poz. 126,127,128/	T4.D.3151.003.1		1	-	-	-	-	-	-	
153.	-	Pudełko ze smarem /olej metylosilikonowy NM-1- -300000 prod. VEB NRD/	T4.D.4911.165.1		1	-	S		b/a		G-8010	
154	-	Torebka ze smarem /smar CIATIM 201 lub ŁT 42/	T4.D.5471.319.1		1	-	Z	10/5	b/a		G-8010	
⚠1 155	2	Peryskop kompletny	T4.D.5474.367.1		1	5	Z	10/5	b/a			

Uwagi: 1/Peryskop kompletny z poz.155/w skład wchodzą elementy z poz.11E,12E,13,14-rys.2/jest ze względów zachowania warunków bezpieczeństwa elektrycznego podzespołem nienaprawialnym.Element z poz.13 klejony jest do wkładu z poz.14.W przypadku konieczności wymiany lampy tlącej z poz.11E lub rezystora z poz.12E należy wymienić cały peryskop kompl. z poz.155.

2/ W przypadku konieczności demontażu rolki kompl.-135/4, należy odkleić rolkę podgrzewając np. lutownicą /część mosiężną/ i ściągnąć ją z osi silnika. Nową rolkę mocować na osi silnika przy pomocy kleju uniwersalnego.

3/ Ceny detaliczne z kolumny 11 wykazu podzespołów i detali mechanicznych, oraz wykazu elementów elektrycznych podano w załączniku Nr.1, wydrukowanym na oddzielnym arkuszu i dołączonym do instrukcji serwisowej.

V.WYKAZ ELEMENTOW ELEKTRYCZNYCH

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	4	Silnik 3208 N	WTO-74/M-12-012	1111-731-022	1	-	x/x	7/5	a/a		G-620	Silma
2.	4	Transform.TS5/5	WT/D-4247-0238--01	5813-120-136	1	-	z	1/10	b/a			Zatra
3.	F1	Fotorezys.RFP 131 25/1055/ /04	WT-76/CEMI/B-12 A-04	1158-118-003	1	-	Y	10	b		G-620	NPCP Toruń
4.	4	Żarówka sygnałowa całoszklana R5-24V/50mA W2x x4,6d	WT-77/144/P3/01	3159-125-000	1	-	Y	10	b		G-620	POLAM K-wice
5.	4	Wkładka bezpiecznika WTA-T 100 mA/250 V	PN-77/E-06170	5866-200-011	1	-	Y	10	b			Sp-nia 1 Maja Kraków
6.	C18	Kondensator MKSE-20 0,033µF 630 V 20 %	WT-79/1-MKSE20	1158-124-708	1	-	Y	10	b			Miflex
7.	2	Przełącznik segment.wg karty T4,TK-18281	604.02.359.1		1		Z	10/5	b/a		G-8010	Eltra
8.	2	Wyłącznik sieciowy NS-02 ze wspornikiem 76-41-77-03	BN-74/3384-02 /003	1158-652-293	1	5	Z	10/5	b/a			Eltra
9.	4	Płytka kompl./stabilizatora obrotów/	T4-B-5474-350		1	-	Z	10	b/a			"
10.	2	Potencjometr PR 185-2,2K A-25-P6	WT74/L-7/152	1158-144-438	1	-	Y	10	b		G-620	Telpod
11.												
12.												
13.		Sznur sieciowy	T4.C.4578.281.10		1	-	X	10	a			ŁZR
14.	2	Przewód ekranowy	T4.D.4578.184-3		1	-	X	10	a		G-620	ŁZR
15.	D2	Dioda Zenera BZP 650 C10	TWT-77/CEMI/ A-57	1156-142-039	1		Y	10	b			CEMI
16.	D1	Dioda BYP 401-50	TWT-72/CEMI/A57	5611-230-600	1		Y	10	b			CEMI
17.	D3,D4, D5,D6, D7,D8, D9	Dioda BAVP 18	WT-76/CEMI/A16	5613-311-400	7		Y	10	b			CEMI
18.	T1,T2, T3,T7, T8	Tranzystor BC 148 B	WT76/CEMI/A16	5621-333-800	5		Y	10	b			CEMI
19.	T9	Tranzystor BC 148 C	WT-76/CEMI/A16	5621-333-900	1		Y	10	b			CEMI
20.	T5,T6 T10,T11	Tranzystor BC 158 B	WT-75 CEMI/A17	5621-334-500	4		Y	10	b			CEMI
21.	T4	Tranzystor BC 211	WT-73/CEMI/A01	5623-111-200	1		Y	10	b			CEMI
22.	R1, R34,	Rezystor OWZ-2 100 ohm 5 %	WT77/L-7/072	8140-645-101	2		Y	10	b			Telpod
23.	R9	Rezystor OWZ-2 100ohm 10%	WT-77/L-7/072	8140-635-101	1		Y	10	b			Telpod

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
24.	R27	Rezystor RWW0207-0T-27 ohm 10%	WT-77/L-7/233	1158-112-485	1		Y	10	b			Telpod
25.	R10	Rezystor RWW-0207-0T-220 ohm 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-494	1		Y	10	b			Telpod
26.	R2,R31 R32,	Rezystor RWW 0207-0T 1 K 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-505	3		Y	10	b			Telpod
27.	R16	Rezystor RWW 0207-0T 1,8K 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-509	1		Y	10	b			Telpod
28.	R5	Rezystor RWW 0207-0T 2,2K 10%	WT-77/L-7/233	1158-112-510	1		Y	10	b			Telpod
29.	R7	Rezystor RWW 0207-0T 3,3K 5 %	WT-77/L-7/233	1158-112-460	1		Y	10	b			Telpod
30.	R28	Rezystor RWW 0207-0T 4,7K 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-514	1		Y	10	b			Telpod
31.	R17,R21	Rezystor RWW 0207-0T 6,8K 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-516	2		Y	10	b			Telpod
32.	R24	Rezystor RWW 0207-0T 8,2K 5 %	WT-77/L-7/233	1158-112-469	1		Y	10	b			Telpod
33.	R4,R12 R25,R29	Rezystor RWW 0207-0T 10 K 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-518	4		Y	10	b			Telpod
34.	R14	Rezystor RWW 0207-0T 15 K 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-520	1		Y	10	b			Telpod
35.	R30	Rezystor RWW 0207-0T 18K 5 %	WT-77/L-7/233	1158-112-474	1		Y	10	b			Telpod
36.	R6,R18	Rezystor RWW 0207-0T 22K 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-522	2		Y	10	b			Telpod
37.	R11,R19	Rezystor RWW 0207-0T 33K 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-524	2		Y	10	b			Telpod
38.	R8	Rezystor RWW 0207-0T 47K 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-526	1		Y	10	b			Telpod
39.	R20	Rezystor RWW 0207-0T 68K 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-529	1		Y	10	b			Telpod
40.	R3,R22	Rezystor RWW 0207-0T 100K 10 %	WT-77/L-7/233	1158-112-531	2		Y	10	b			Telpod
41.	R23	Rezystor RWW 0207-0T 130 K 5 %	WT-77/L-7/233	1158-112-480	1		Y	10	b			Telpod
42.	R26	Rezystor RWW 0207-0T 680K 5 %	WT-77/L-7/233	1158-112-482	1		Y	10	b			Telpod
43.	R 15[x]	Rezystor RWW 0207-0T 15K 10 %	TWT-75/L-7/180	1158-112-130	1		Y	10	b			Telpod
44.	R 13[x]	Rezystor RWW 0207-0T 22K 10 %	TWT-75/L-7/180	1158-112-132	1		Y	10	b			Telpod
45.	P1,P2	Potencjometr TVP 114-10K	WT-73/L-7/143	8334-110-300	2		Y	10	b			Telpod
46.	P3	Potencjometr TVP 114-47K	WT-73_L-7/143	8334,147-300	1		Y	10	b			Telpod
47.	DŁ	Dławik	T4.D.4351.011.1		1		Y	10	b			ŁZR
48.	C10	Kondensator MKSE C110,1u/250V 10%	WT-71/MKSE/011	6571-051-045	1		Y	10	b			Miflex

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
49.	C9	Kondensator MKSE 20 0,068µF 250V	WT-79/1MKSE20	1158-124-640	1		Y	10	b			Miflex
50.	C4	Kondensator MKSE 20 0,22µ 10 % 100V	WT-79/1-MKSE20	1158-124-618	1		Y	10	b			Miflex
51.	C9	Kondensator MKSE-20 1µ-10%	WT-79/1-MKSE20	1158-124-622	1		Y	10	b			Miflex
52.	C13	Kondensator MKSE-020 2,2µ 10% 100V	WT-79/MKSE-20	1157-124-624	1		Y	10	b			Miflex
53.	C14,C7	Kondensator 04/U 2,2µ/25V typ 2	BN-77/3381-38	6843-111-225	2		Y	10	b			Elwa
54.	C15	Kondensator 02E 10µ/25V typ 2	BN-77/3281-38	6837-111-106	1		Y	10	b			Elwa
55.	C11	Kondensator 02E 22µ/25V typ 2	BN-77/3281-38	6837-111-226	1		Y	10	b			Elwa
56.	C3,C6	Kondensator 02E 100µ/16V typ 2	BN-77/3281-38	6837-081-107	2		Y	10	b			Elwa
57.	C1,C2	Kondensator 02T 1000µ/25V typ 2	BN-77/-3281-38	6858-121-108	2		Y	10	b			Elwa
58.	C5	Kondensator KCPf-1 BN-750-8 100pF 10% 25V-25/085/10	BN-72/3281-30	6478-410-146	1		Y	10	b			Cerad
59.	C12	Kondensator KFPf-2F 10x10 22n/1-20+80%/-25-25/070/10	BN-78/3281-26	1158-136-070	1		Y	10	b			Cerad
60.	C16 C17	Kondensator KFPf 2F6 6800-/20+80/25-25-070/10	BN-67/3281-26	1158-124-626	2		Y	10	b			Cerad
61.		Żarówka sygnałowa całoszklana R5 12V/50mA W2x x4, 6d	WT-77/144/P-3 01	3159-121-000	1		Y	10	b		G620	Polam K-ce
⚠ 62.		Wkładka bezpiecznikowa WTA-T 500mA 250 V	PN-77/E-06170	5866-200-006	1		Y	10	b			Sp-nia 1-go Maja Kraków

VI. WYKAZ ZASTOSOWANYCH OZNACZEŃ. UWAGI.

w kolumnie 8 -"rodzaj opakowania"

X - pudełko tekturowe

Y - torebka foliowa

Z - opakowanie zawierające torebki foliowe układane do pudełek tekturowych,

x/x - opakowania tekturowe zawierające pudełko tekturowe z elementami,

s - opakowanie specjalne

- w kolumnie 9 - "zawartość"

$$\frac{\text{ilość elementów w torebce lub w pudełku/opak.jednostkowe/}}{\text{ilość torebek z elementami w pudełku /opak. zbiorcze/}} \quad \text{np } \frac{10}{5}$$

oznacza 50 szt. elementów w opakowaniu zbiorczym pakowanych po 10 szt.w opakowania jednostkowe.

- w kolumnie 10 - "sposób zamieszczania metek"

a - metka naklejona na zewnątrz opakowania

b - metka luzem w opakowaniu

c - metka łączona z detalem

$\frac{b}{a}$ - oznacza, iż metka znajduje się w każdej torebce i na pudełku zawierającym torebki z elementami.

VII. WYKAZ PODZESPOŁÓW NIENAPRAWIALNYCH

LP	Nazwa detalu lub podzespołu	Nr rysunku lub normy	Ilość szt na wyrób	Zastosowanie w innych wyrobach	Nr poz. części w wykazie części zamiennych i na rys.
1	2	3	4	5	6
1.	Tarcza napędowa	T4.C.4772.003.5	1	G-8010	6
2.	Gałka kpl.	T4.D.4791.050.3	1	G-8010	84
3.	Płyta czołowa kompl./GS-430/	T4.C.3768.103.1	1	-	22
4.	Płyta czołowa kompl./GS-431/	T4.C.3768.103.2	1	-	23
5.	Głowica	T4.D.3153.027.1	1	G-8010	59
6.	Wkładka adapterowa stereofoniczna Mf-100	T4.C.4118.001.1	1	G-8010	95
7.	Igła kpl. Mf-100	T4.D.4775.024.1	1	G-8010	130
8.	Złączka kompletna	T4.D.3153.038.1	1	G-8010	61
9.	Wkręt łożyskujący kompl.	T4.D.3153.049.2	2	G-8010	74
10.	Wkręt łożyskujący kompl.	T4.D.3153.049.1	1	G-8010	78
11.	Wkręt łożyskujący kompl.	T4.D.3153.051.1	1	G-8010	73
12.	Dźwignia antyskatingu kompl.	T4.D.4775.015.2	1	G-8010	113
13.	Łożysko kompletne	T4.D.3153.050.1	4	G-8010	79
14.	Łącznik miniaturowy 83/33	WTO-73/A-16-509	1	G-8010	115
15	Elektromagnes kpl.	T4.D.4531-001-2	1	G-8010	100
16.	Trzymacz ramienia kompl.	T4.D.3153.039.2	1	G-8010	90
17.	Podtrzymka	T4.D.3153.048.1	1	G-8010	63
18.	Rolka kompl.	T4.D.3612.093.1	1	G-8010	135
19.	Obudowa /GS-430/	T4.A.4767.052.1	1	-	50
20.	Obudowa /GS-431/	T4.A.4767.052.2	1	-	51
21	Peryskop kompletny	T4-D-5474-367-1		-	155

VIII. WYKAZ ZAMIENNIKÓW

Lp.	Oznaczenie na schemacie	Zastosowany typ	Odpowiedniki
1	2	3	4
1	D3,D4,D5,D6,D7,D8,D9	Dioda BAVP-18	Dioda BAVP 19, Dioda BAVP 20
2	T1,T2,T3,T7,T8	Tranzystor BC 148 B	Tranzystor BC 238 B
3	T9	Tranzystor BC 148 C	Tranzystor BC 238 C
4	T5,T6,T10,T11	Tranzystor BC 158 B	Tranzystor BC 308B
5	T4	Tranzystor BC 211	Tranzystor BD 135
6	R1, R34	Rezystor OWZ-2 100 ohm 5%	Rezystor MŁT-2 100 ohm 5%
7	R9	Rezystor OWZ-2 100 ohm 10%	Rezystor MŁT-2 100 ohm 10%
8		Rezystory RWW 0207-0T wszystkie wartości oprócz 27 ohm i 220ohm	Rezystory OWZ 0,25 W z zachowaniem identycznych parametrów elektronicznych
9	R27	Rezystor RWW 0207-0T 27 ohm 10%	Rezystor MŁT 0,25W 27 ohm 10%
10	R10	Rezystor RWW 0207-0T 220 ohm 10%	Rezystor MŁT 0,25W 220 ohm 10%
11	P1, P2	Potencjometr TVP 114-10 K	Potencjometr TVP 082-10K Potencjometr TVP 102-10K
12	P3	Potencjometr TVP-114-47K	Potencjometr TVP-082-47K " TVP-102-47K
13		Kondensatory MKSE 20	Kondensatory MKSE 018-02 z zachowaniem identycznych parametrów elektrycznych
14	C14, C7	Kond.04/U 2,2µ 25V typ 2	Kond. 04/U 2,2µ/25V typ 1
15	C15	Kond.02E 10µ/25V typ 2	Kond. 02E/10µ/25V typ 1
16	C11	Kond.02E/22µ/25V typ 2	Kond. 02E 22µ/25V typ 1
17	C3, C6	Kond.02E 100µ/16V typ 2	Kond. 02E 100µ/16V typ 1

IX.REGULACJA ZESPOŁÓW MECHANICZNYCH I KONSERWACJA GRAMOFONU.

1. Regulacja i sprawdzenie ramienia

Gramofony GS-430 i GS-431 wyposażone są w ramię /adapter/ typu R8A. Ramię to posiada kompletne urządzenie uruchamiające tłumik, elektromagnes do automatycznego podnoszenia, dźwigniowe urządzenie antyskatingu oraz mikrowyłącznik do uruchomienia gramofonu kompletnego.

Uwaga:
W czasie regulacji i sprawdzenia odłączyć urządzenie antyskatingu.

1.1.Kasowanie i sprawdzenie luzów w łożyskach.

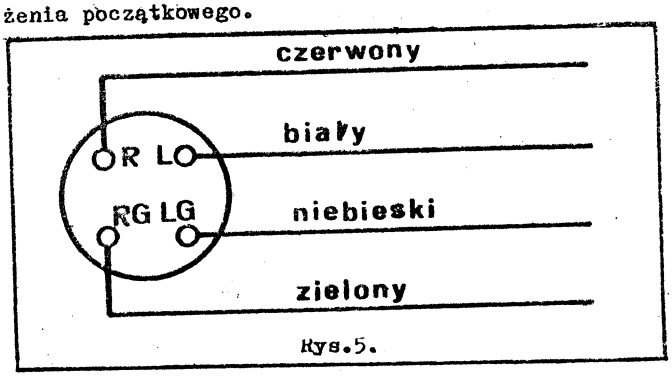
Po zmontowaniu ramienia zgodnie z rys. 3. instrukcji należy przystąpić do kasowania luzów w łożyskach. Wykonać to w następującej kolejności:
- wkręt łożyskujący dolny 73 dokręcić do oporu,
- wkręt łożyskujący kompletny górny 78 wkręcić do pierwszego minimalnie wyczuwalnego oporu.
- po symetrycznym ustawieniu zespołu ruchomego ramienia 149 względem jarzma ramienia - 76 - jeden z wkrętów łożyskujących bocznych - 74 zakontrować nakrętką 75, a drugi wkręt łożyskujący boczny 75 wkręcić do pierwszego minimalnie wyczuwalnego oporu,
- zakontrować wkręty łożyskujące nakrętkami 74
- sprawdzić luzy w łożyskach w osi poziomej i pionowej
- luzy powinny być minimalne, oceniane subiektywnie.

Sprawdzić opory w łożyskach - w tym celu zrównoważyć przeciwwagą ramię względem osi poziomej i przeprowadzić pomiar oporów dla osiowania pionowego i poziomego przy czym oś pionowa ramienia powinna być ustawiona pionowo - dla osi poziomej - ciężarek o masie 0,3 mN /30mG/ podwieszony do nitki należy opuścić delikatnie na głowicę w miejscu nad igłą wkładki. Jeżeli ramię zostanie wytrącone z równowagi w wyraźny sposób, a po zdjęciu ciężarka wróci do pozycji wyjściowej, próbę należy uważać za pozytywną.
- dla osi pionowej - do głowicy, na wysokość igły wkładki należy przywiązać nitkę jedwabną na drugim końcu nitki przymocować ciężarek o masie 0,6 mN /60mG/. Nitkę przewiesić przez drucik o średnicy 1 mm w ten sposób by ciężarek swobodnie zwisał, a część nitki od drucika do głowicy była w poziomie. Pomiędzy nitką, a prostą łączącą igłę ze środkiem osi ramienia powinien być zachowany kąt prosty w czasie pomiaru. Jeżeli ramię poddane sile pochodzącej od ciężarka zostanie wytrącone w wyraźny sposób ze spoczynku próbę należy uważać za pozytywną. Pomiar przeprowadzić dla trzech różnych wychyłów ramienia /w zakresie pracy ramienia w gramofonie/ zachowując warunki pomiarów jak wyżej. Opory są prawidłowe gdy wszystkie trzy próby wypadną pozytywnie.

UWAGA:
W wypadku gdy zostaną stwierdzone zbyt duże luzy, lub opory, regulację należy przeprowadzić ponownie, w przypadku dalszych trudności w regulacji należy wymienić łożyska 79.

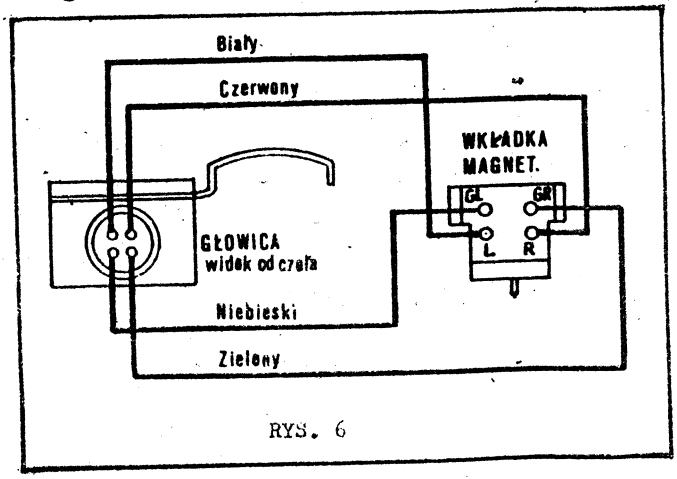
1.2.Sprawdzenie złączki i zamocowanie głowicy.

Przed zamocowaniem złączki kompletnej - 61 do rurki ramienia - 71 sprawdzić czy kołki kontaktowe przesuwają się w korpusie bez zacięć. Po naciśnięciu głowicą - 129 bez podkładki gumowej - 60 muszą one wrócić samoczynnie do położenia początkowego.



Rys.5.

Widok złączki od strony punktów lutowniczych.
SCHEMAT POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNEGO ZŁĄCZKI.
Zamocować głowicę kompletną - 129, Połączenie musi być pewne i nie posiadać luzów. Powierzchnia głowicy zamocowanej do rurki może być przechylona w stosunku do płytki poziomej równoległej do pow.podstawy o kąt $\pm 1^{\circ}$ we wszystkich kierunkach. Podłączyć ramię do wzmacniacza i sprawdzić prawidłowość podłączenia i działania kanałów. Sprawdzić podłączenie "masy" do rurki ramienia. Ramię R8A nie wmontowane do gramofonu nie ma podłączonych do "masy" następujących elementów:
jarzmo ramienia - 76
trzymacz ramienia - 90
podstawa ramienia - 116
Wkładkę adapterową łączyć elektrycznie z głowicą wg rys. 6.



RYS. 6

1.3. Ustawienie i sprawdzenie długości skutecznej.

Długość skuteczna jest to odległość w linii prostej od środka osiowania ramienia do ostrza igły wkładki i wynosi 216 ± 0,5 mm. Długość tę należy ustawić po zamontowaniu lub wymianie wkładki - 95. Przeprowadza się to przez

zluzowanie wkrętów - 58 mocujących i przesunięcie wkładki - 95 w otworach głowicy - 59 tak, aby ostrze igły pokrywało się w pionie z trójkątnym kanałem wyfrezowanym na górnej powierzchni głowicy.

1.4. Regulacja i sprawdzenie tłumika kompl.

Tłumik kompletny - 62 zmontowany ściśle wg dokumentacji zamontować wstępnie w podstawie ramienia - 116 przy pomocy wkręta - 96. Założyć cięgno - 104 do krzywki podnośnika - 101. Tak przygotowane ramię gramofonu zamocować w gramofonie. Podłączyć napięcie zasilające do uzwojenia elektromagnesu - 100.

Pociągnąć za cięgno - 104, zwora - 102 powinna być przytrzymana przez elektromagnes - 100. Poluzować wkręt 97 mocujący tłumik kompletny -62 i przesunąć tłumik tak, by oś podnośnika - 64 dotykała do krzywki podnośnika -101 Dokręcić wkręt mocujący tłumik.
Sprawdzić czy trzymacz ramienia - 90 znajduje się na prawidłowej wysokości. Przerwać zasilanie elektromagnesu. Tłumik - 62 powinien podnieść ramię na taką wysokość, by można było swobodnie przesunąć ramię na trzymacz ramienia. W wypadku, gdy ramię zostanie podniesione zbyt wysoko lub za nisko, regulować wysokość przez wkręcanie lub wykręcanie osi podnośnika - 64, której zakończenie widoczne jest w otworze podtrzymki - 63.
Następnie sprawdzić czas opadania igły na płytę. Czas ten powinien zawierać się w granicach 2-6 s. Gdy czas opadania różni się od wyżej podanego należy przeprowadzić regulację.
W tym celu należy wkręcić lub wykręcić nakrętkę - 68 zmieniając napięcie sprężyny - 67, a tym samym czas opadania tłumika.
W chwili wycofania ramienia na wspornik, ząb krążka - 109 wciskając kołek mikrowyłącznika - 115 powinien przerzucić jego styki powodując wyłączenie napędu. W przypadku gdy nie następuje przerzucanie styków, należy poluzować wkręty - 107 mocując krążek - 109 i obrócić go do momentu przerzucenia styków. Przy regulacji należy zwrócić uwagę na to, by współpraca zęba krążka z kołkiem wyłącznika nie powodowała wypychania ramienia poza rowek wejściowy płyty.

1.5. Regulacja i sprawdzenie nacisku igły na płytę.

Regulację nacisku igły na płytę przeprowadza się w następujący sposób:
- przez pokręcenie przeciwwagą kompletną - 152 na rurce przeciwwagi - 122 w lewo lub w prawo, doprowadzić ramię - 55 do równowagi w płaszczyźnie pionowej.
- następnie przytrzymując za ciężarek przeciwwagi - 152 obrócić nasadkę przeciwwagi - 126, tak by zero skali pokryło się z rysą na rurce przeciwwagi - 122.
- obracając całą przeciwwagę - 152 w kierunku osi ramienia nanieść nacisk wymagany dla użytej wkładki /2G dla Mf-100 lub 1,5G dla Mf-102/.
- sprawdzić naniesiony nacisk dynamometrem zaczepiając go za głowicę na wysokości ostrza igły wkładki magnetycznej - 130.

1.6. Sprawdzenie kompensacji siły skatingu.

Sprawdzenia kompensacji siły skatingu dokonujemy przy pomocy płyty bez zapisu typu T-XL-018. Ustawić wymagany nacisk igły na płytę. Po ustawieniu nacisku np. 2G/20mN/ ustawiamy kompensacje siły skatingu przez przesunięcie ciężarka - 114 na ramieniu dźwigni - 113 na wysokość kreski oznaczonej "2" /środek ciężarka powinien pokryć się z kreską na tabliczce ze skalą antyskatingu/. Uruchomić gramofon na prędkości 33 1/3 obr/min. i postawić igłę na płycie w połowie promienia płyty.
Ramię nie powinno wykazywać tendencji do przesuwania się do środka ani na zewnątrz płyty. W przypadku ustawienia igły w pobliżu obrzeża płyty, ramię może wykazywać tendencję do przesuwania się na zewnątrz płyty. Sprawdzenie urządzenia antyskatingu należy uważać za pozytywne jeżeli ramię zachowuje się w w/w sposób dla wymaganego nacisku igły na płytę z tolerancją nacisku $\pm$ 0,25G /$\pm$ 2,5mN/. Po uniesieniu ciężarka, tak, aby zlikwidować działanie kompensatora siły dośrodkowej, ramię powinno zbiegać do środka płyty.

2. Regulacja długości cięgna - 104.

Prawidłowo wyregulowane cięgno - 104 powinno pozwolić by klawisz - 33 przesuwał się o tyle o ile pozwala wycięcie w płycie czołowej - 22 lub 23. Jednocześnie przy skrajnym dolnym położeniu klawisza, zwora - 102 musi być pewnie przyciągana przez rdzeń elektromagnesu - 100. W wypadku nie spełnienia w/w warunków należy wydłużyć lub skrócić długość czynną cięgna 104. W tym celu należy poluzować wkręt - 31 i przesunąć odpowiednie cięgno w otworze łącznika -30. Po dokręceniu wkręta - 31 sprawdzić jeszcze raz prawidłowość działania układu.
Dopuszcza się możliwość nie stykania się klawisza z dolną krawędzią otworu - szczelina $\leq$2 mm.

3. Regulacja samohamowności zawiasów.

Zawiasy wyregulować tak, by osłona - 1 lub 2 samoczynnie nie opadała po odchyleniu o kąt ok. 20^{o} tworząc między obudową, a przednią ścianką osłony prześwit wysokości 120 mm, Regulację przeprowadza się przez dokręcanie lub zluzowanie dwóch wkrętów regulacyjnych - 9.

4. Smarowanie.

Kuliste zakończenie osi tarczy napędowej - 6 smarować smarem CIATIM 201 lub ŁT-42.
- oś tarczy napędowej - 6 smarować olejem Lux6 /część cylindryczną/,
- widoczny koniec osi tarczy napędowej - 6 smarować parafiną ciekłą Farmak Pol. IV.
- przy montażu elementów tłumika - 62, przed włożeniem osi podnośnika - 64 do tulejki - 66 należy kanałek osi dokładnie wypełnić olejem metylsilikonowym NM-1-300000. /poz. 153/.
Oś - 64 wkładać do tulejki - 66 końcem dłuższej gwintowanym i ruchem posuwisto-zwrotnym powoli

obracać tak, aby komora całkowicie została wypełniona olejem.

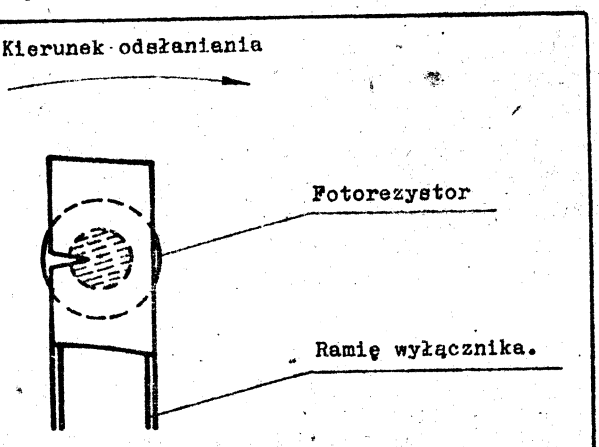
X.REGULACJA I USUWANIE USTEREK W UKŁADACH ELEKTRYCZNYCH GRAMOFONU.

1.Regulacja wyłącznika prędkościowego.

1.1.Regulacja liniowości wyłącznika prędkościowego.

Do łączówek Ł2 i Ł24 przyłączyć woltomierz /na zakresie 15V przyłączając do końcówki Ł24 - zacisk "+" woltomierza. Stosować woltomierz napięcia stałego o oporności wew. $\geq$ 500kΩ /V Skręcić potencjometr P3 w skrajne lewe położenie. Ustawić ramię na średnicę 120 mm i pokręcając wkrętakiem mimośród - 98 ustawić na woltomierzu 1 V

Ustawić ramię na średnicy 100 mm i ustawić potencjometrem P3 - 6V



Uwaga:Wyłącznik prędkościowy działa przy odsłanianiu fotorezystora.

Rys.7. USTAWIENIE RAMIENIA WYŁACZNIKA W ZAKRESIE WYŁĄCZANIA.

1.2.Regulacja zakresu wyłączania

Ustawić ponownie ramię na średnicy 120 mm.Wkrętakiem obracać mimośród - 98, tak aby otrzymać minimalne napięcie na woltomierzu /odczytać wskazaną wartość napięcia/.

Następnie pokręcając mimośrodem doprowadzić do zwiększenia tej wartości o 0,5 V.

Przyrosty napięcia o średnicy 120 - 110 i 110 - 100 mm powinny wynosić 2 V do 3,5 V.

Sprawdzić wyłączenie w czasie odtwarzania płyty muzycznej 45 obr/min. o możliwie jak najmniejszej średnicy rowka końcowego np. płyty T-SN-001. Wyłączenie powinno nastąpić tuż po zakończeniu odtwarzania.

1.3.Regulacja odległości między fotorezystorem a ramieniem wyłącznika - 96/4. Zaleca się by odległość między płaszczyzną ramienia wyłącznika, a fotorezystorem na płytce - 9E wynosiła 1 - 1,5 mm, odległość tę można regulować zmieniając położenie fotorezystora przez przeginanie go na wyprowadzeniach.

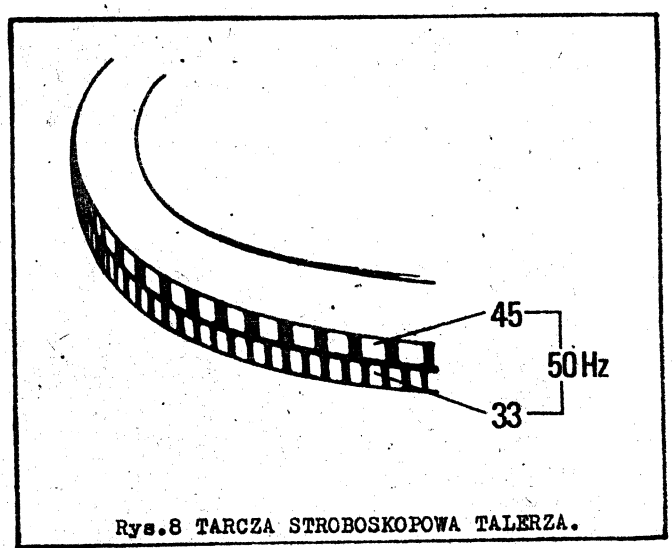
2.Regulacja prędkości obrotowej.

W przypadku wystąpienia trudności wyregulowania obrotów w zakresie regulacji gałką płynnej regulacji - 24 dla jednej lub drugiej prędkości obrotowej należy:

Potencjometr płynnej regulacji obrotów P4 ustawić w położeniu środkowym. Włączyć przyciskiem 33 1/3 obr/min i włączyć napęd ramieniem - 34/3. Potencjometrem montażowym P1 na płytce drukowanej ustawić 33 1/3 obr/min. Po uzyskaniu prędkości obrotowej 33 1/3 obr/min należy nie zmieniając położenia potencjometru P4 włączyć przyciskiem 45 obr/min i potencjometrem P2 ustawić, obroty 45 obr/min. W czasie ustawienia prędkości obrotowych należy kontrolować je poprzez wbudowany w gramofon układ - stroboskop - neonówka i tarcza stroboskopowa na talerzu - rys.8.

Zakres płynnej regulacji obrotów dla obu prędkości powinien być większy od ± 2 %.

Po ustawieniu obu prędkości należy sprawdzić odstawienie ramienia na wspornik powoduje wyłączenie napędu gramofonu. Prawidłowo wyregulowane obroty powinny dać się ustawić pokrętłem płynnej regulacji - wówczas pozorne paski odpowiedniego kręgu tarczy na obrzeżu talerza patrz rys. 8 będą nieruchome dla obserwatora /dopuszczalne są drobne wahania znacznika w obie strony/.

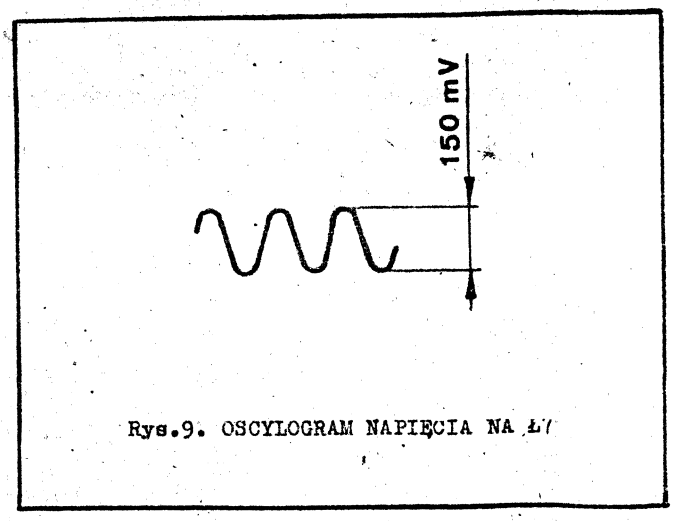


Rys.8 TARCZA STROBOSKOPOWA TALERZA.

Uwaga: Regulację prędkości obrotowej i sprawdzenie zakresu regulacji należy wykonać po trzech minutach pracy gramofonu.

W przypadku, gdy nie można ustawić właściwych obrotów, należy pomierzyć woltomierzem i sprawdzić na oscyloskopie przebiegi napięć przy przełączanych odpowiednio przyciskach obrotów.

a/na końcówce Ł7 napięcie powinno mieć przebieg.



Rys.9. OSCYLOGRAM NAPIĘCIA NA Ł7

ZAŁĄCZNIK NR 1

Do instrukcji serwisowej i katalogu części zamiennych gramofonów GS-430 i GS-431

WYDRUKOWANO W LIPCU 1983 R.

WYKAZ CEN DETALICZNYCH PODZESPOŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH GRAMOFONÓW GS-430 i GS-431

UWAGA

Z WYKAZU CEN NALEŻY KORZYSTAĆ ŁĄCZNIE Z INSTRUKCJĄ SERWISOWĄ I KATALOGIEM CZĘŚCI ZAMIENNYCH GRAMOFONÓW GS-430 i GS-431
PONIŻSZA TABELA UWZGLĘDNIA KOLUMNĘ 1 i 11 TEGO WYKAZU ODDZIELNIE DLA PODZESPOŁÓW I DETALI MECHANICZNYCH ORAZ ELEMENTÓW ELEKTRYCZNYCH.

IV. WYKAZ PODZESPOŁÓW I DETALI MECHANICZNYCH

LP podzesp. lub detalu w wykazie części zamiennych	Cena detal. podzespołu lub detalu w zł.
1	11
1	12
2	10
3	8
4	82
5	600
6	166
7	96
8	-
9	-
10	-
11	-
12	12
13	-
14	-
15	-
16	-
17	4
18	-
19	-

1	11
20	-
21	19,-
22	285
23	285
24	14,-
25	9,-
26	-
27	-
28	19,-
29	-
30	28,-
31	-
32	-
33	19,-
34	-
35	10,50
36	-
37	-
38	-
39	-
40	-
41	-
42	14,-
43	30,-
44	10,-
45	16,-
46	-
47	-
48	-
49	-
50	-
51	-
52	9,-
53	-

1	11
54	4,-
55	2200,-
56	400,-
57	400,-
58	10,-
59	144,-
60	4,-
61	148,-
62	120,-
63	40,-
64	18,-
65	11,-
66	38,-
67	6,-
68	-
69	4,-
70	-
71	85,-
72	11,-
73	23,-
74	20,-
75	18,-
76	154,-
77	160,-
78	19,50
79	58,-
80	10,-
81	10,-
82	10,-
83	10,-
84	10,-
85	47,-
86	-

1	11
87	4,-
88	-
89	-
90	102,-
91	-
92	-
93	20,-
94	4,-
95	350,-
96	-
97	-
98	6,-
99	22,-
100	178,-
101	10,-
102	-
103	-
104	10,-
105	10,-
106	4,-
107	-
108	-
109	-
110	-
111	-
112	-
113	45,-
114	20,-
115	100,-
116	230,-
117	12,-
118	-
119	215,-
120	10,-

1	11
121	-
122	-
123	50,-
124	4,-
125	6,-
126	4,-
127	10,-
128	-
129	250
130	150,-
131	10,-
132	10,-
133	10,-
134	10,-
135	27,-
136	-
137	6,-
138	160,-
139	-
140	-
141	-
142	-
143	-
144	30,-
145	4,-
146	-
147	11,50
148	12,-
149	-
150	-
151	-
152	-
153	6,-
154	6,-
155	38,50

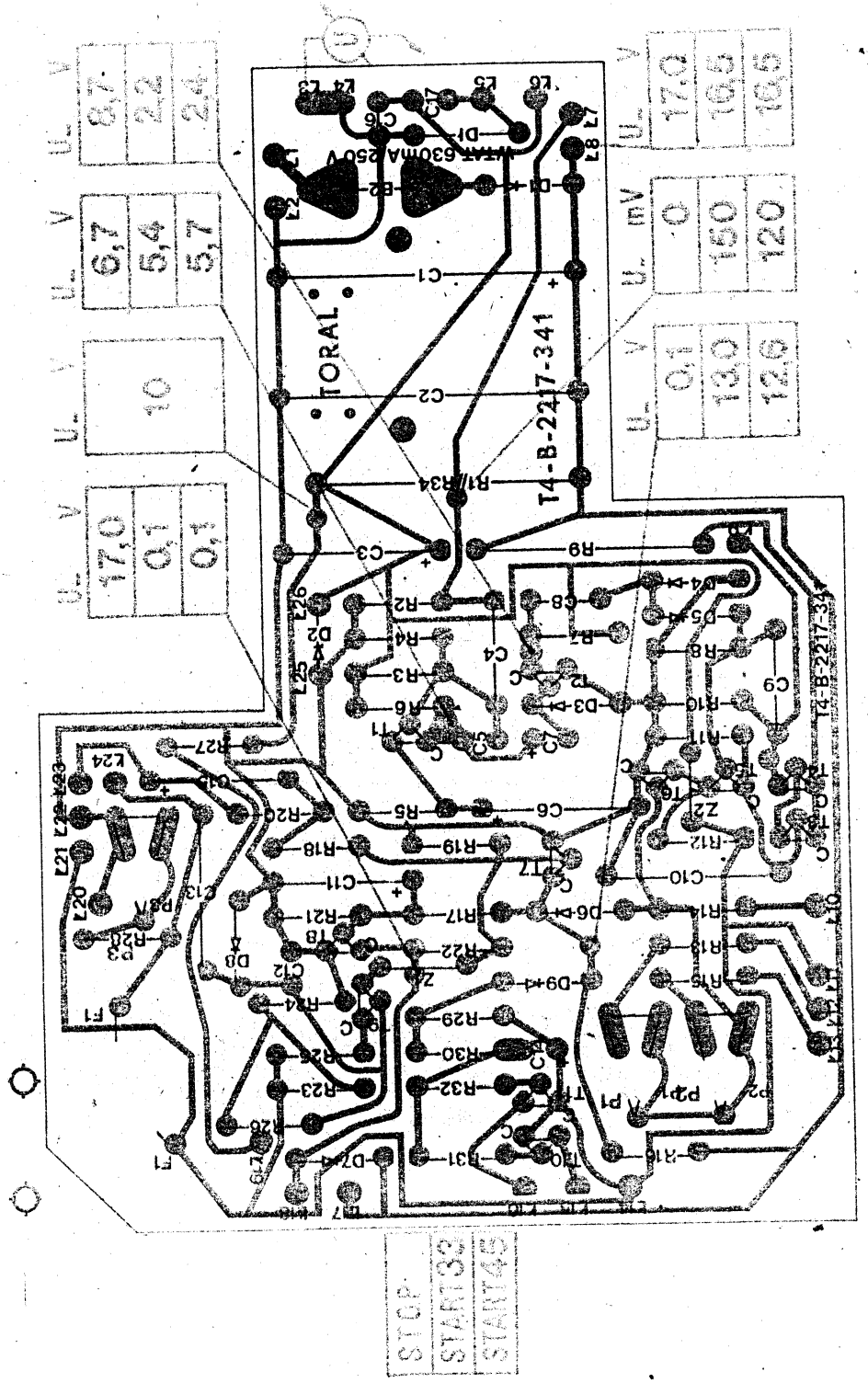
V. WYKAZ ELEMENTÓW ELEKTRYCZNYCH

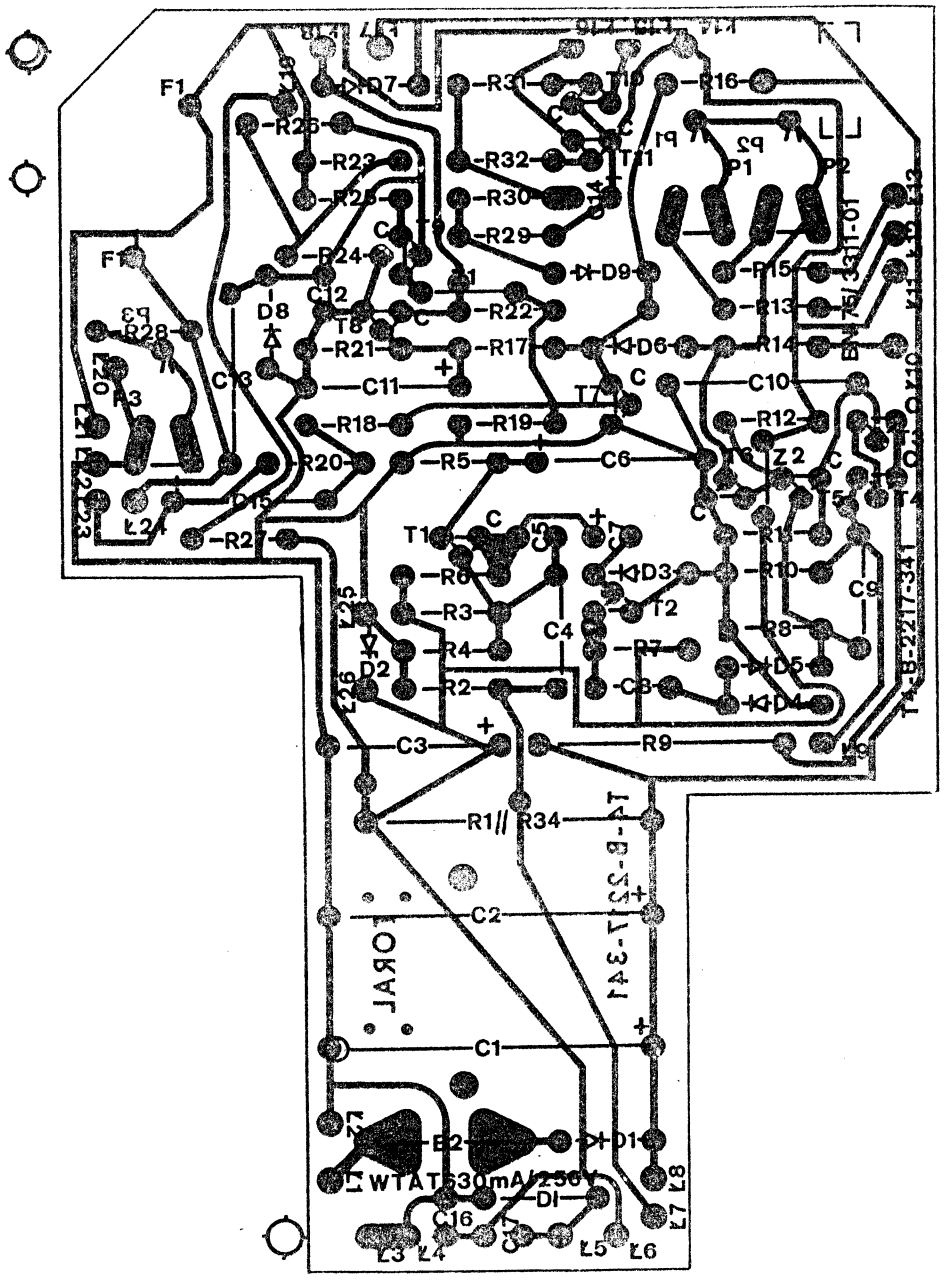
LP elementów elektrycz. w wykazie części zamiennych	Cena detal. elem. w zł.
1	11
1	305,-
2	205,-
3	65,-
4	5,50
5	5,80
6	9,-
7	14,50
8	37,50
9	1400,-
10	23,-
11	-
12	-
13	70,-
14	82,-
15	80,-
16	15,-
17	10,-
18	35,-
19	35,-
20	35,-
21	90,-

1	11
22	4,-
23	2,-
24	2,-
25	2,-
26	2,-
27	2,-
28	2,-
29	4,-
30	2,-
31	2,-
32	4,-
33	2,-
34	2,-
35	4,-
36	2,-
37	2,-
38	2,-
39	2,-
40	2,-
41	4,-
42	4,-

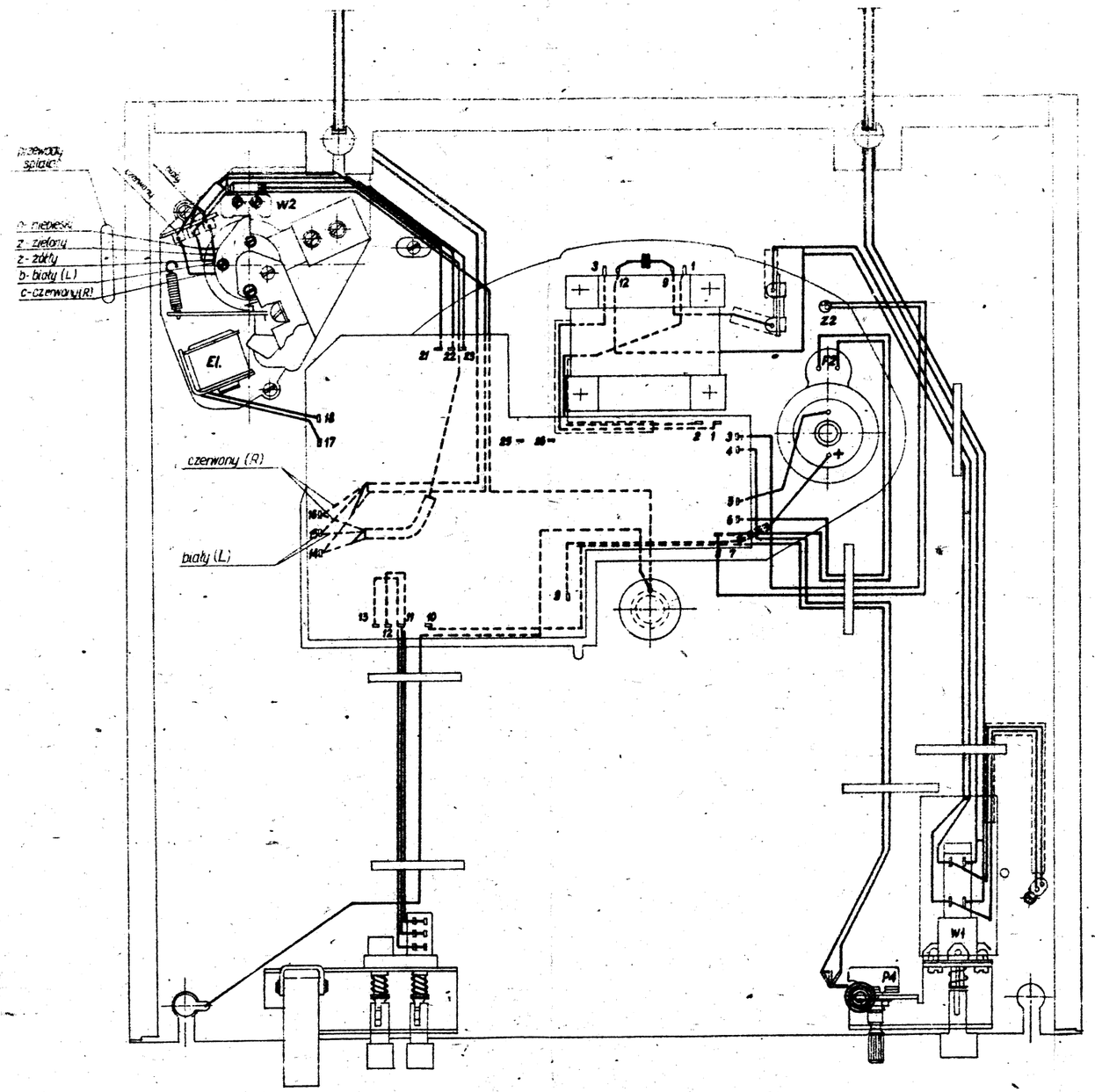
1	11
43	2,-
44	2,-
45	7,-
46	7,-
47	10,-
48	16,-
49	8,-
50	25,-
51	25,-
52	25,-
53	16,-
54	20,-
55	26,-
56	21,-
57	40,-
58	7,-
59	10,-
60	10,-
61	5,-
62	5,-

XI.RYSUNKI MONTAŻOWE OBU STRON PŁYTKI DRUKOWANEJ
/dla typów GS-430 i GS-431/.

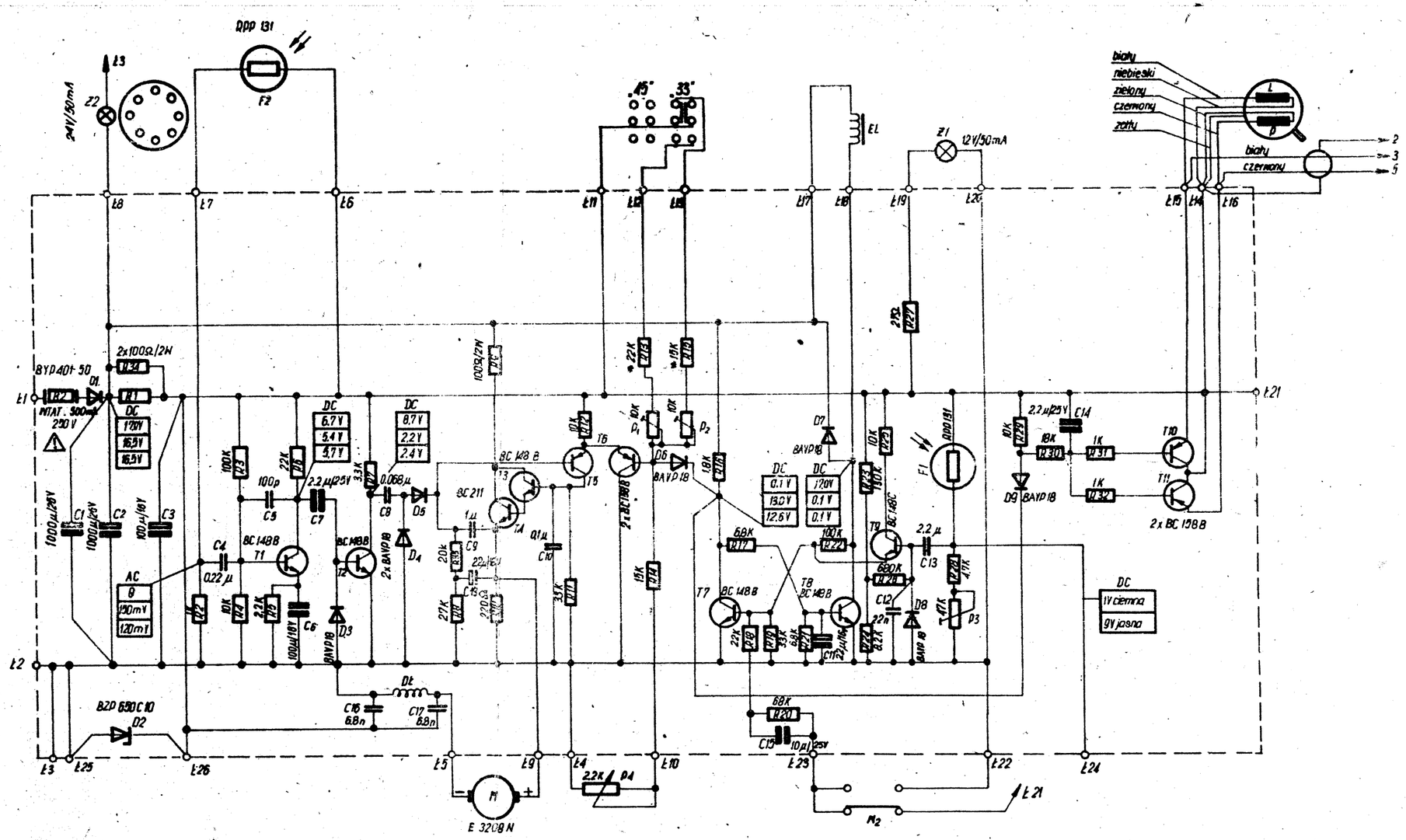



F1
R25
R23
R24
D8
C12
R28
R21
C13
C11
R18
R20
D15
R2
R31
R32
R30
R29
D9
R22
R17
R19
R5
C6
T1
R6
R3
R4
D2
C4
R2
C3
R9
R1// R34
C2
C1
B2
D1
WTAT630mA/250V
D1
C16
P1
P2
R16
R15
R13
R14
C10
R12
R1
R10
C9
R8
D5
D4
D3
T2
R7
C8
T7
C5
C7
T5
T4
T3
T2
T1
Z2
Z1
D6
T8
T11
T10
C
L1
L2
L3
L4
L5
L6
L7
L8
L9
L10
L11
L12
L13
L14
L15
L16
L17
L18
L19
L20
L21
L22
L23
L24
L25
L26
L27
L28
L29
L30
L31
L32
L33
L34
L35
L36
L37
L38
L39
L40
L41
L42
L43
L44
L45
L46
L47
L48
L49
L50
L51
L52
L53
L54
L55
L56
L57
L58
L59
L60
L61
L62
L63
L64
L65
L66
L67
L68
L69
L70
L71
L72
L73
L74
L75
L76
L77
L78
L79
L80
L81
L82
L83
L84
L85
L86
L87
L88
L89
L90
L91
L92
L93
L94
L95
L96
L97
L98
L99
L100

XII.SCHEMAT POŁĄCZEŃ GRAMOFONU /dla GS430 i GS-431/.



XIII.SCHEMAT IDEOWY /dla GS-430 i GS-431/.



UWAGI:

1. Elementy oznaczone * dobierać przy montażu zgodnie z instrukcją T4-TK-13071.
2. Moc rezystorów nie podana na schemacie wynosi 0,25W
3. Napięcia pomierzone woltomierzem o rezystancji wewnętrznej 20k /V względem łączówki Ł3.
4. Położenie wyłącznika M2 w czasie spoczynku ramienia na wsporniku /wyłączony napęd/

Przy elementach, które mogą być zastępowane tylko przez elementy wyspecyfikowane w instrukcji serwisowej, umieszczono znak graficzny /wykrzyknik w trójkącie/. Oznaczenie to wprowadzono ze względów bezpieczeństwa użytkownika. Jest ono zgodne z obowiązującą od 1.01.82r Polską Normą 81/-06250 "Sprzęt elektroniczny powszechnego użytku. Bezpieczeństwo użytkownika".

Gramofony produkowane od dnia 1.04.83r nie posiadają układu tłumienia sygnału wkładki magnetycznej /elementy D9, R29, R30, R31, R32, C14, T10, T11/.